

564АГ1В

Функциональный аналог CD4098А.

Два моностабильных мультивибратора.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения БК0.347.064 ТУ32.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2 В до 15,0 В.

Предельное напряжение питания до 18,0 В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до + 125 °С.

Время задержки распространения сигнала ≤ 250 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ пФ,

$R_{ВН} = 10$ кОм, $C_{ВН} = 100$ пФ, $T = 25$ °С.

Ток потребления ≤ 2 мкА при $U_{CC} = 10$ В, $T = 25$ °С.

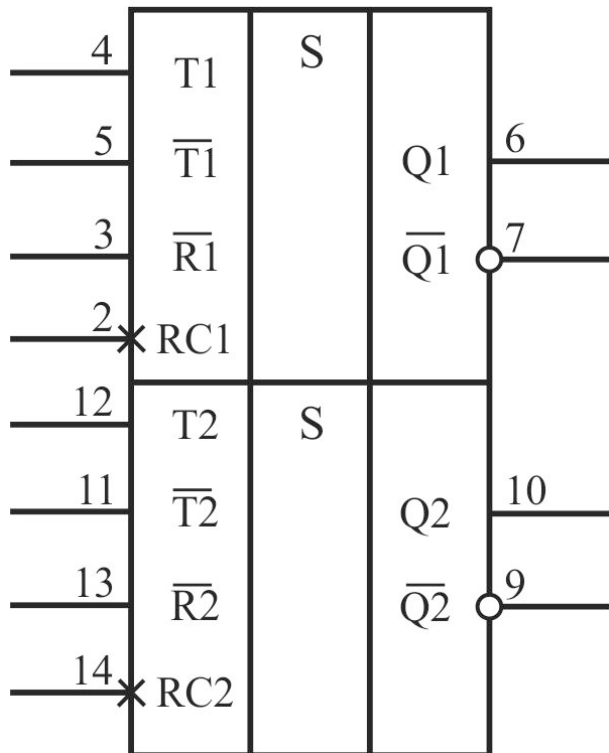
Выходной ток низкого уровня $\geq 1,3$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 0,5$ В, $T = 25$ °С.

Выходной ток высокого уровня $\geq -1,3$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 9,5$ В, $T = 25$ °С.

Показатели стойкости к воздействию спецфакторов:

И1, И2, И3, С1 по 2У; С3, К3 по 1У; И4 - 1,5ед., К1 по 1У.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564АГ1В.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 564АГ1В.

Вы-вод	Обозна-чение	Назначение
1	0V	Общий
2	RC1	Установка длительности импульса ячейки 1
3	$\bar{R}1$	Вход установки «0» ячейки 1
4	T1	Вход запуска фронтом ячейки 1
5	$\bar{T}1$	Вход запуска спадом ячейки 1
6	Q1	Выход прямой ячейки 1
7	$\bar{Q}1$	Выход инверсный ячейки 1
8	0V	Общий
9	$\bar{Q}2$	Выход инверсный ячейки 2
10	Q2	Выход прямой ячейки 2
11	$\bar{T}2$	Вход запуска спадом ячейки 2
12	T2	Вход запуска фронтом ячейки 2
13	$\bar{R}2$	Вход установки «0» ячейки 2
14	RC2	Установка длительности импульса ячейки 2
15	0V	Общий
16	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности одной ячейки микросхем 564АГ1В.

Состояние входов			Состояние выходов		Примечание
R	T	\bar{T}	Q	\bar{Q}	
L	X	X	L	H	Вывод RC соединяется через резистор R с шиной питания и через конденсатор C с общей шиной. Длительность выходного импульса определяется соотношением $t_0 = RC / 2$ при $C \geq 10^4$ пФ.
H	↑	H	PIMP	NIMP	
H	L	↓	PIMP	NIPM	

H – высокий уровень, L – низкий уровень, X – любой уровень,

↑ – положительный фронт тактового сигнала, ↓ – отрицательный фронт тактового сигнала,

PIMP – один полный импульс положительной полярности,

NIPM – один полный импульс отрицательной полярности.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564АГ1В при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °C
		не менее	не более	
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{CC} = 10,0$ В, $U_{CC} = 15,0$ В	U_{OL}	-	0,05	-60
		-	0,05	25±10
		-	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0$ В	U_{OH}	4,95	-	-60
		-	-	25±10
		-	-	125
$U_{CC} = 10,0$ В	U_{OH}	9,95	-	-60
		-	-	25±10
		-	-	125
$U_{CC} = 15,0$ В	U_{OH}	14,95	-	-60
		-	-	25±10
		-	-	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0$ В	$U_{OL\ max}$	-	0,8	-60
		-	0,8	25±10
		-	0,8	125
$U_{CC} = 10,0$ В	$U_{OL\ max}$	-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	1,0	125
$U_{CC} = 15,0$ В	$U_{OL\ max}$	-	1,5	-60
		-	1,5	25±10
		-	1,5	125
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0$ В	$U_{OH\ min}$	4,2	-	-60
		4,2	-	25±10
		4,2	-	125
$U_{CC} = 10,0$ В	$U_{OH\ min}$	9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
		9,0	-	125
$U_{CC} = 15,0$ В,	$U_{OH\ min}$	13,5	-	-60
		13,5	-	25±10
		13,5	-	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0$ В	I_{IL}	-	- 0,1	-60
		-	- 0,1	25±10
		-	- 1,0	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0$ В	I_{IH}	-	0,1	-60
		-	0,1	25±10
		-	1,0	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_O = 0,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_O = 0,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 15,0 \text{ В}, U_O = 1,5 \text{ В}$	I_{OL}	0,64	-	-60
		0,51	-	25±10
		0,36	-	125
		1,6	-	-60
		1,3	-	25±10
		0,9	-	125
		4,2	-	-60
		3,4	-	25±10
		2,4	-	125
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_O = 2,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_O = 9,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 15,0 \text{ В}, U_O = 13,5 \text{ В}$	I_{OH}	- 2,0	-	-60
		- 1,6	-	25±10
		- 1,15	-	125
		- 1,6	-	-60
		- 1,3	-	25±10
		- 0,9	-	125
		- 4,2	-	-60
		- 3,4	-	25±10
		- 2,4	-	125
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	I_{CC}	-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	30	125
		-	2,0	-60
		-	2,0	25±10
		-	60	125
		-	4,0	-60
		-	4,0	25±10
		-	120	125
10. Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_{BH} = 10 \text{ кОм}, C_{BH} = 100 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_{BH} = 10 \text{ кОм}, C_{BH} = 100 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	500	-60
		-	500	25±10
		-	750	125
		-	250	-60
		-	250	25±10
		-	375	125
11. Время перехода при включении (выключении), нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_{BH} = 10 \text{ кОм}, C_{BH} = 100 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_{BH} = 10 \text{ кОм}, C_{BH} = 100 \text{ пФ}$	t_{THL} (t_{TLH})	-	200	-60
		-	200	25±10
		-	300	125
		-	100	-60
		-	100	25±10
		-	150	125
12. Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) по установочному входу, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_{BH} = 10 \text{ кОм}, C_{BH} = 100 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_{BH} = 10 \text{ кОм}, C_{BH} = 100 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	450	-60
		-	450	25±10
		-	675	125
		-	250	-60
		-	250	25±10
		-	375	125

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564АГ1В.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквеное обозначение параметра	Норма параметра				Время воздействия предельного режима эксплуатации, мс, не более
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC}	4,2	15,0	минус 0,5	18,0	–
Напряжение на входе, В	U_I	минус 0,2	$U_{CC} + 0,2$	–	–	–
Максимальная емкость нагрузки, пФ	$C_{L\max}$	–	–	–	1000	–
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА	I_{\max}	–	–	–	10	5
Максимальный ток на выход, мА	$I_{O\max}$	–	–	–	10	

Наработка микросхем до отказа T_H в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения не менее 100000 ч и не менее 120000 ч в следующем облегченном режиме: $U_{CC} = 5 В \pm 10 \%$.

Масса микросхем: не более 1,7 г (в корпусах 402.16-33),
не более 0,7 г (в корпусах Н02.16-1В).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33 с золотым покрытием (564АГ1В);
- в корпусе типа 402.16-33.04 с золотым покрытием (564АГ1В);
- в корпусе типа 402.16-33Н с никелевым покрытием (564АГ1В);
- в корпусе типа Н02.16-1В с золотым покрытием (Н564АГ1В);
- в корпусе типа Н02.16-1ВН с никелевым покрытием (Н564АГ1В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564АГ1В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564АГ1В бК0.347.064 ТУ32.

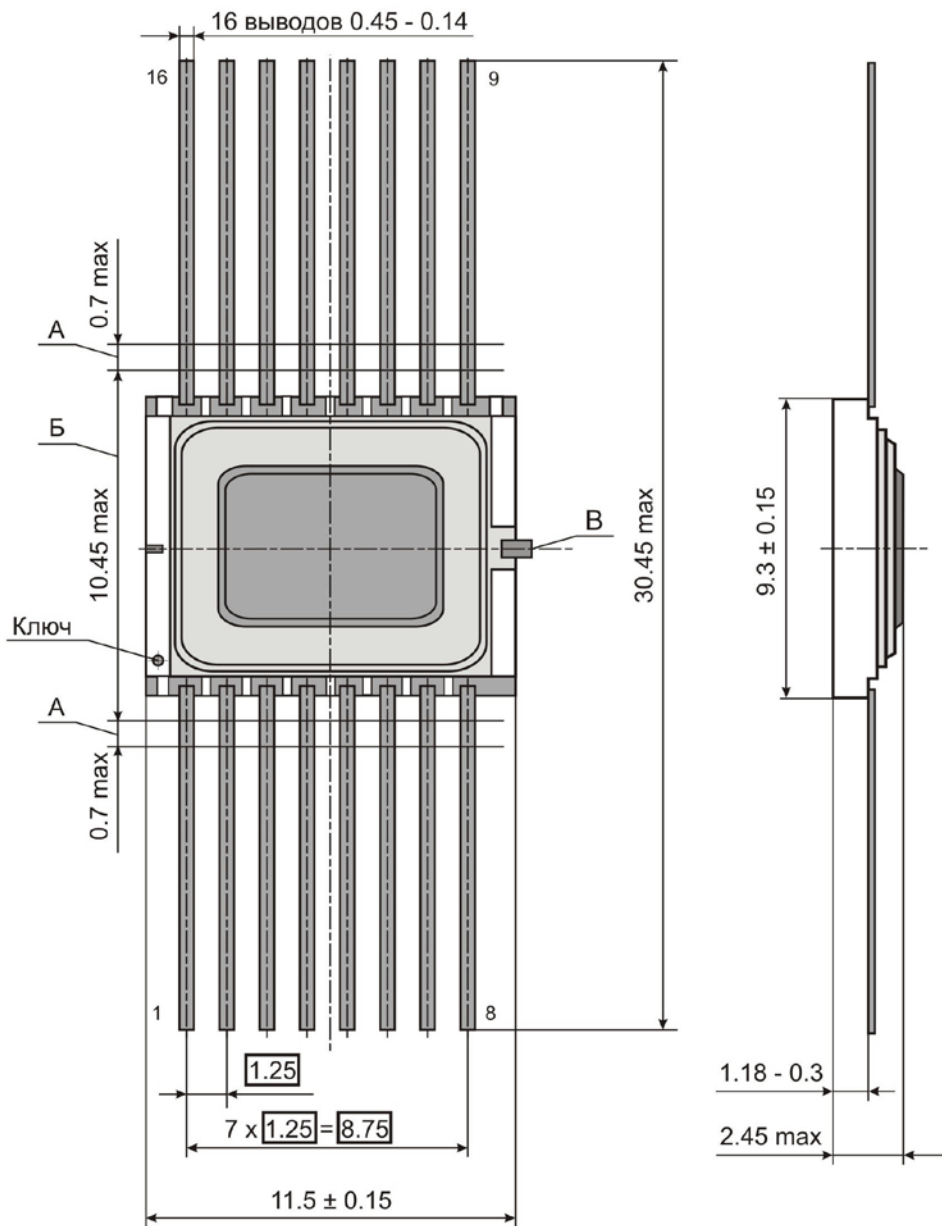
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564АГ1В бК0.347.064 ТУ32 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

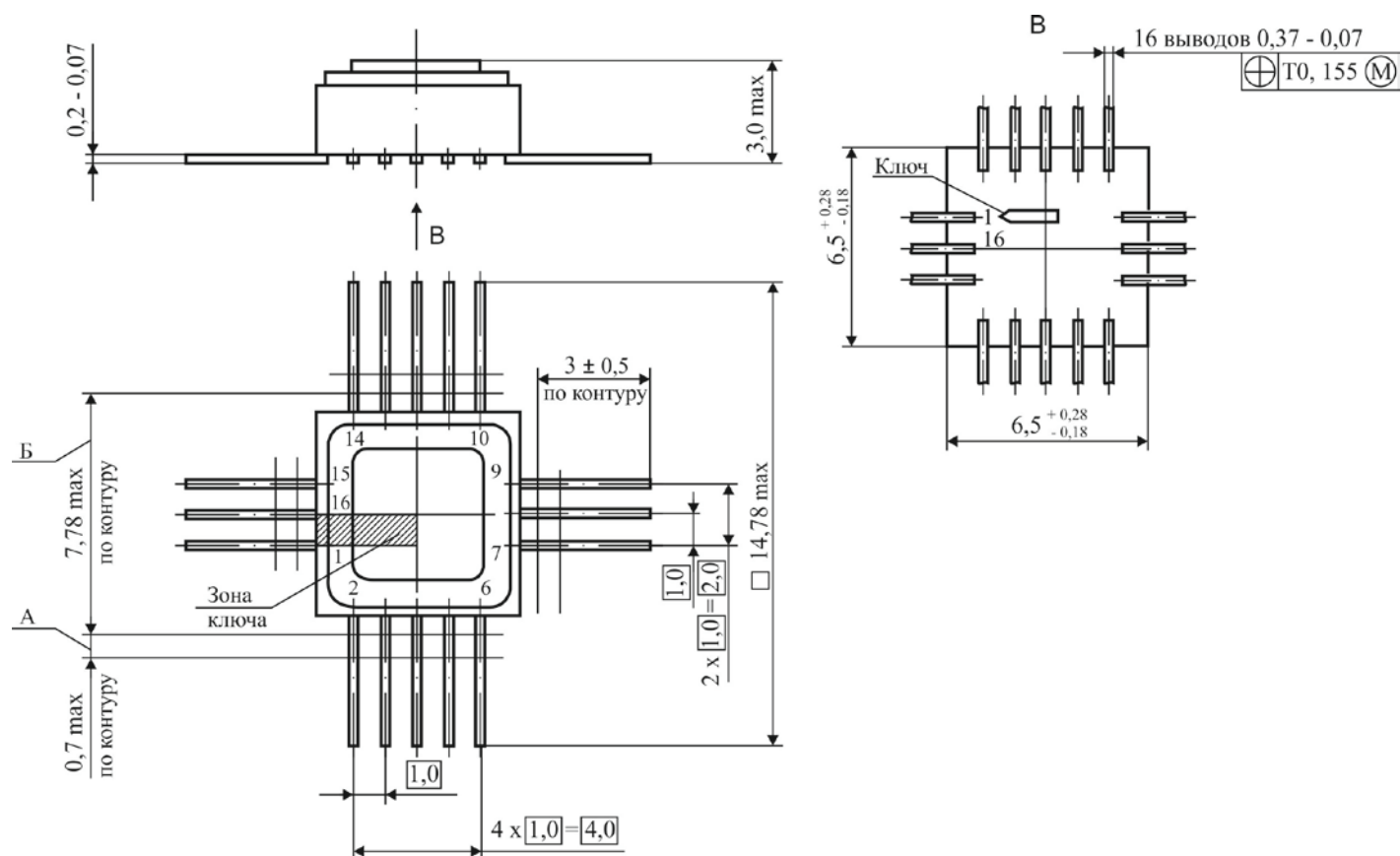
Б564АГ1В - 4 бК0.347.064 ТУ32, РД 11 0723.

**Рис. 2. Корпус 402.16-33
размеры в миллиметрах.**



- А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
- Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.
- В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

Рис. 3. Корпус Н02.16-1В
размеры в миллиметрах.



1. А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
2. Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и неконтролируемую часть выводов.
3. Нумерация выводов показана условно.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.064 ТУ/02 и БК0.347.064 ТУ32, УПЗ.487.314 ЭЗ.